

اليوم:
التاريخ: / ٢٠٢٠ /
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الامتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
لعام ٢٠٢٠م

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة لقياس والتقويم والامتحانات
الفرع: الريادة والأعمال
المبحث: الرياضيات
الورقة: ---
الجلسة: ---

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٢٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١. ما مجموع جميع العلامات المعيارية لتوزيع طبيعي؟

- أ) صفر ب) ١ ج) $\frac{1}{2}$ د) -١

$$2. \text{ إذا كانت } \begin{bmatrix} 4 & 1- \\ 3- & 2- \\ 2 & 0 \end{bmatrix} = 1 + 1_1 + 2_2 + 3_3 , \text{ فما قيمة } 1_1 + 2_2 + 3_3 ?$$

- أ) ٦ ب) ٤ ج) ١ د) صفر

$$3. \text{ إذا كانت } \begin{bmatrix} 0 & 2 & 1- \\ 2- & 1 & 0 \\ 1- & 2- & 1- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1- & 2 \\ 2- & 1 & 0 \end{bmatrix} , \text{ وكانت } \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \times \mathbf{B} , \text{ فما قيمة } \mathbf{B} ?$$

- أ) ٦ ب) ٥ ج) -٤ د) ٦

٤. ما قيمة $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}^{\mathbf{A}} \mathbf{S} \mathbf{B} \mathbf{C} \mathbf{D} \mathbf{E} \mathbf{F} \mathbf{G} \mathbf{H} \mathbf{I} \mathbf{J} \mathbf{K} \mathbf{L} \mathbf{M} \mathbf{N} \mathbf{O} \mathbf{P} \mathbf{Q} \mathbf{R} \mathbf{S} \mathbf{T} \mathbf{U} \mathbf{V} \mathbf{W} \mathbf{X} \mathbf{Y} \mathbf{Z} }$ ؟

- أ) $\frac{25}{2} \mathbf{S} + \mathbf{G}$ ب) $\mathbf{S} + \mathbf{G}$ ج) $\mathbf{S} + \mathbf{G}$ د) $\mathbf{S} + \mathbf{G}$

٥. إذا كان \mathbf{A} ، \mathbf{B} ، \mathbf{C} ثلاث مصفوفات حيث ($\mathbf{A} \times \mathbf{B} = \mathbf{C}$) وكانت \mathbf{A} من الرتبة 3×2 ، \mathbf{B} من الرتبة 3×4 ، \mathbf{C} من الرتبة 2×4 ، فما رتبة المصفوفة \mathbf{B} ؟

- أ) 4×3 ب) 3×4 ج) 4×2 د) 2×4

$$6. \text{ إذا كان } \begin{bmatrix} 0 & 1- \\ 1- & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}^{\mathbf{A}} \mathbf{S} \mathbf{B} \mathbf{C} \mathbf{D} \mathbf{E} \mathbf{F} \mathbf{G} \mathbf{H} \mathbf{I} \mathbf{J} \mathbf{K} \mathbf{L} \mathbf{M} \mathbf{N} \mathbf{O} \mathbf{P} \mathbf{Q} \mathbf{R} \mathbf{S} \mathbf{T} \mathbf{U} \mathbf{V} \mathbf{W} \mathbf{X} \mathbf{Y} \mathbf{Z} , \text{ فما قيمة كل من } \mathbf{S} , \mathbf{B} , \mathbf{C} \text{ على الترتيب ؟}$$

- أ) ١ ، ٢ ب) ٣ ، ١ ج) ٤ ، ١ د) ٢ ، ٣

٧. ما المصفوفة المنفردة من الآتية؟

- أ) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1- & 0 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 1- & 3 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 2- & 3 \\ 4 & 6- \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

$$8. \text{ إذا كانت } \mathbf{A} = \begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} , \text{ وكانت } \mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} , \text{ فما قيمة } \mathbf{S} ?$$

- أ) ١ ب) -٥ ج) $\frac{13}{2}$ د) ٥

٩. إذا كان متوسط التغير في الاقتران $f(s)$ عندما تتغير s من s_1 = صفر إلى $s_2 = 2$ يساوي ٣ ، وكان $f(0) = 3$ ، فما قيمة $f(2)$ ؟

$$\frac{1}{3} \quad \text{ج) } 1 \quad \text{ب) } 6 \quad \text{أ) } 9$$

١٠. إذا كان $f(4) = 5$ ، $f(4) - f(4+4) = 8$ ، فما قيمة $\frac{f(4)-f(4+4)}{4}$ ؟

$$\frac{5}{2} \quad \text{ج) } 4 \quad \text{ب) } \frac{5}{2} \quad \text{أ) } 4$$

١١. إذا كان $f(2) = 1$ ، $f(2) - f(2+2) = 3$ ، $f(2+2) =$ صفر ، فما قيمة $f'(2)$ ؟

$$2 \quad \text{ج) } 1 \quad \text{ب) } 2 \quad \text{أ) } 1$$

١٢. إذا كان $s = 3s^2 + 4s^3$ ، وكان $\frac{ds}{ds} = 12$ ، فما قيمة الثابت a ؟

$$\frac{2}{3} \quad \text{ج) } \frac{3}{2} \quad \text{ب) } 1 \quad \text{أ) } 1$$

١٣. ما ميل المماس لمنحنى الاقتران $f(s) = (s-1)(s^2+1)$ عند $s = 1$ ؟

$$6 \quad \text{ج) } 8 \quad \text{ب) } 4 \quad \text{أ) } 4$$

١٤. إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات ٦٥ ، والانحراف المعياري ٣ ، فما العلامة الخام التي تقابل العلامة المعيارية ٣ ؟

$$71 \quad \text{ج) } 68 \quad \text{ب) } 57 \quad \text{أ) } 74$$

١٥. إذا كانت نسبة المساحة تحت $y = -x$ هي ١٥٨٧ .. فما نسبة المساحة بين $(y = -1)$ و $(y = 1)$ ؟

$$1585 \quad \text{ج) } 1587 \quad \text{ب) } 1587 \quad \text{أ) } 1587$$

١٦. إذا كان $f(s) = s^3 - 4s^2 + 7$ ، فما قيمة $f'(1)$ ؟

$$8- \quad \text{ج) صفر} \quad \text{ب) } 5 \quad \text{أ) } 1$$

١٧. إذا كان $f(1) = 1$ ، $f(2) = 5$ ، $f(4) = 4$ ، $f(5) = 2$ ، $f(6) = 1$ ، فما قيمة $f'(5)$ ؟

$$8- \quad \text{ج) } 4 \quad \text{ب) } 4 \quad \text{أ) } 8$$

١٨. ما قيمة $[s^3 + 2s^5]_s$ ؟

$$\frac{3}{2}s^3 + s^5 + 2s^7 \quad \text{ج) } s^3 + s^2 + 7 \quad \text{ب) } \frac{3}{2}s^2 + s^3 + 7 \quad \text{أ) } s^3 + \frac{3}{2}s^2 + 7$$

١٩. ما قيمة $\frac{s^2 - 4s - 5}{s+1}$ ؟

$$\frac{3}{2}s^2 + s + 7 \quad \text{ج) } \frac{3}{2}s^2 + s + 7 \quad \text{ب) } s^2 + s + 7 \quad \text{أ) } \frac{3}{2}s^2 - 5s + 7$$

٢٠. إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = b$ ، $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} = b$ ، فما قيمة b ؟

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 9 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(٨ علامات)

أ) إذا كان $f(s) = s^3 + 3s^2$ ، استخدم تعريف المشتق عند نقطة لايجاد $f'(2)$ ؟

$$\text{ب) جد قيمة } \begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 5 & 4 & 0 \\ ? & -2 & 1 \end{vmatrix}$$

(٦ علامات)

$$\text{ج) إذا كانت } A = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 5 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 5 \end{bmatrix} \text{ جد } A \times B ?$$

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(٩ علامات)

أ) جد القيم القصوى المحلية للاقتران $f(s) = s^3 - 3s^2 + 5s + 2$ ، وحدد نوعها ؟

(٥ علامات)

ب) حل المعادلة المصفوفية الآتية:

$$s + \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 6 \end{bmatrix} = \left(\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} - s \right)^2$$

ج) جد معادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران $f(s) = s^3 - 2s^2 + 3s + 2$ ، عند النقطة التي احداثيها السيني يساوى ١ ؟**السؤال الرابع: (٢٠ علامة)**

(١٠ علامات)

أ) إذا كانت كتل ٥٠٠٠ شخص تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٧٧كغم، وانحراف معياري ٥كغم، جد:

ع	٢	١	٠
المساحة تحت	٠,٩٧٧	٠,٨٤٠	٠,٠٢٣

١) النسبة المئوية للأشخاص الذين كتلهم تزيد عن ٨٠ كغم.

٢) عدد الأشخاص الذين تنحصر كتلهم بين ٦٠ و ٨٠ كغم.

(١٠ علامات)

ب) استخدم قاعدة كريم لحل نظام المعادلات الآتي:

$$2s = s^3 + 3, \quad s + 3s^2 = 5$$

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط.

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

(٤ علامات)

$$\text{أ) إذا كانت } 3ab = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}, \text{ جد } (b+g) ?$$

(٦ علامات)

ب) إذا كان متوسط التغير في الاقتران $h(s) = f(s) + 2s$ عندما تتغير s من $s_1 = 1$ يساوي 8 ، فما متوسط تغير الاقتران $f(s)$ عندما تتغير s من $s_1 = 1$ إلى $s_2 = ?$

السؤال السادس: (١٠ علامات)

(٥ علامات)

$$\text{أ) إذا كانت } s = \frac{u^2 + 3u}{4s + 4}, \text{ جد } \frac{ds}{du} |_{u=0}$$

(٥ علامات)

$$\text{ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران } h(s) \text{ عند أي نقطة عليه يعطى بالعلاقة} \\ h'(s) = \frac{s^2 + 7s + 1}{s + 4}, \text{ جد قاعدة الاقتران } h(s) \text{ علماً بأنه يمر بالنقطة } (3, 2) ?$$

انتهت الأسئلة